Wszystko zawarte w tym katalogu i jego podkatalogach jest własnością

Grupa zadaniowa IWA ds. analizy porównawczej strategii kontroli oczyszczalni ścieków

Prawa autorskie Ulf Jeppsson, IEA, Uniwersytet w Lund, Szwecja.

Jest to zaktualizowana wersja BSM1, ukończona zasadniczo w dniu 2007-12-14. Ta wersja BSM1 opiera się na tych samych zasadach, jakie określono w książce COST (Copp, 2002) i w ten sam sposób oblicza kryteria oceny itp. Jednak oblicza również kryteria oceny na podstawie ostatnich zmian w BSM (w oparciu o zasady BSM2) – dzięki czemu można go łatwo wykorzystać do łatwego porównania kryteriów i sprawdzenia innych wdrożeń platform. Ostateczne aktualizacje związane z obliczaniem wskaźnika ryzyka zostały dodane w kwietniu 2009 roku.

Aktualizacja 2020: Skrypt perf\_plant został zaktualizowany do współpracy z wersją R2019b i nowszymi.

Zaktualizowano czujniki i elementy wykonawcze oraz szum w porównaniu do książki COST, tj. ta wersja zawiera nowe modele czujników i elementów wykonawczych (wszystkie klasy są dostępne w pliku Sensors\_actuators.mdl). Dla wszystkich reaktorów przygotowano dodatek węgla. Naprawiono mały problem z funkcją anti-windup dla kontrolerów (w porównaniu do wersji książkowej COST) i dokonano kilku drobnych poprawek w niektórych plikach inicjujących stan. Dodano nowy plik c carboncombiner.c. W książce COST wyniki nie były całkowicie poprawne, ponieważ wystąpił błąd w funkcji hyddelay. Zostało to teraz poprawione. Wyniki stanu ustalonego i pętli otwartej są zasadniczo identyczne z wynikami książki COST (jeśli porównasz wyniki przy użyciu starych kryteriów), ale wyniki wersji w pętli zamkniętej są oczywiście inne, ponieważ czujniki i elementy wykonawcze są różne.

Sterowanie instalacją BSM1 jest teraz trudniejsze.

Kilka zmiennych pamięci zmieniło nazwy (SO5reg) i dodano kilka innych (SO5sensor, SNO2sensor, kla1in, kla2in, kla3in, kla4in, kla5in, carbon1in, carbon2in, carbon3in, carbon4in, carbon5in). Nowy plik initfile (sensorinit.m) służy do definiowania parametrów wszystkich czujników i elementów wykonawczych oraz definiowania szumu itp.

Czas symulacji nieco się wydłużył ze względu na bardziej złożone czujniki i większy hałas. Stosowana jest także wyższa domyślna tolerancja numeryczna (abs tol 1e-8 i rel tol 1e-5), aby móc utrzymać (prawie) idealną równowagę przepływu do i z instalacji w warunkach pętli zamkniętej.

Zaktualizowano pliki perf\_plant.m i perf\_controller.m. Zwłaszcza perf\_plant, ponieważ teraz oblicza wszystkie kryteria oceny w oparciu zarówno o oryginalne kryteria BSM1, jak i w oparciu o ustalone nowe kryteria (protokoły spotkań TG 7, 8 i 9 oraz inna dokumentacja TG). perf\_plant wywołuje teraz także skrypt perf\_risk, w którym obliczane jest ryzyko różnych problemów z rozwiązywaniem (dzięki uprzejmości LEQUIA, Uniwersytet w Gironie, Hiszpania).

W przeciwnym razie należy zastosować model i przeprowadzić symulacje dokładnie tak, jak poprzednio:

Dodaj górny katalog (ten, w którym znajduje się ten plik) do ścieżki Matlaba, odtwórz pliki danych wpływowych i plik szumu z wersji ASCII w katalogu plików\_influent, uruchamiając konwerter.m, mex wszystko przy użyciu mexall, otwarty test porównawczy (lub benchmarkss lub openloop (w katalogu openloop)), uruchom benchmarkinit (lub openloopinit), rozpocznij symulację, uzyskaj wyniki, uruchamiając perf\_plant i perf\_control. Następnie do Ciebie należy rozpoczęcie modyfikowania rzeczy.

Wszystkie pliki wpływowe są teraz dostępne w oknie Simulink i można je wybierać za pomocą wyzwalaczy.

System działa dobrze na Matlabie w wersji R2006a (tj. w wersji 7.2) i powinien działać poprawnie w każdej nowszej wersji. Nie był testowany przy użyciu Matlaba 6 (i prawdopodobnie będą problemy ze względu na modele Simulink).

2009-05-21, dr Ulf Jeppsson